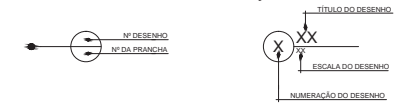


CONVENÇÕES

- COLUNA DE ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PVC SOLDÁVEL
- REGISTRO DE GAVETA
- REGISTRO DE PRESSÃO
- VS VAO SANITÁRIO
- LV LAVATÓRIO
- Bb BEREÇOURO
- Tq TANQUE
- TJ TORNEIRA DE JARDIM
- P FIA
- Ch CHUVEIRO
- TL TORNEIRA DE LIMPEZA
- Me MICTÓRIO
- Dsh DUCHA HIGIENICA
- M.L.R MÁQUINA DE LAVAR ROUPA
- M.L.B MÁQUINA DE LAVAR BANDEJA
- RESERVAÇÃO ENTERRADO

REPRESENTAÇÃO



PROJETO PADRÃO - FNE

MUNICÍPIO - UF:	
PROPRIETÁRIO:	
ENDEREÇO:	
PROPRIETÁRIO	
RESP. TÉCNICO	CREA
Eng. Civil Roger Pacheco Piaggio Couto - CREA-GO 2001/D	
Eng. Civil Pedro Augusto de Azevedo Neto - CREA-GO 2059/D	
Eng. Civil Nelson Aron Brandtbaum - CREA 46081-D/RS - REVISOR	
AUTOR DO PROJETO	
DLFO	CREA
	RA
OBSERVAÇÕES:	

1 IMPLANTAÇÃO MODELO  
ESCALA 1:200

- NOTAS:
- AS TUBULAÇÕES E CONEXÕES DO ALIMENTADOR PREDIAL DA REDE PREDIAL DE DISTRIBUIÇÃO E DAS LINHAS DE SUÇÃO E RECALQUE DE ÁGUA FRIA SERÃO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL CLASSE 15, MARCA TIGRE, ANAMCO OU EQUIVALENTE, EXCETO NAS PROXIMIDADES DAS BOMBAS.
  - AS TUBULAÇÕES E CONEXÕES DAS LINHAS DE SUÇÃO E RECALQUE DE ÁGUA FRIA PRÓXIMAS ÀS BOMBAS, SERÃO EM FERRO GALVANIZADO, MARCA TUPY, MANNESMANN OU EQUIVALENTE.
  - O DIMENSIONAMENTO DO ALIMENTADOR E RAMAL PREDIAL FOI FEITO COM BASE NUMA PRESSÃO MÍNIMA DE 40 mca (CONFORME NBR 852/ABNT).
  - OS REGISTROS, DE GAVETA, DRENEJOS, SER METALÓGICOS TUBO DOCCO, TIGRE, OU EQUIVALENTE.
  - O HIROMETRO DEVERÁ SER DO TIPO MULTUATO, DIÂMETRO NOMINAL 25 mm E

- DESCARGA CARACTERÍSTICA DE 3 m/h, CLASSE 7 OU EQUIVALENTE, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL, INSTALADO COM GAULETE A, NO MÁXIMO, 1,50 m DE DISTÂNCIA DA FREITE DO TERRENO.
- AS TUBULAÇÕES ENTERRADAS DEVERÃO TER RECOBRIMENTO CONFORME INDICADO NESTE PROJETO, RESPECTANDO-SE O MÍNIMO DE 0,40 m PARA TRECHOS SEM TRÁFEGO DE VEÍCULOS E NO MÍNIMO DE 0,60 m PARA TRECHOS SUJEITOS A TRÁFEGOS DE VEÍCULOS LEVES.
- AS BOMBAS DE ÁGUA POTÁVEL TERÃO POTÊNCIA DE 3/4 CV, H<sub>man</sub>=15mca, Q=5m<sup>3</sup>/h, MONOFÁSICO, TRIFÁSICO OU 3 FASES, FABRICAÇÃO TIGRE (REF. TTA 16), KSB OU EQUIVALENTE. A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO SERÁ 380/220V OU 220/127V, DEPENDENDO DO TIPO DE CONDIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA.
- A CASA DE BOMBAS SERÁ LOCALIZADA NO RESERVAÓRIO (CONFORME DETALHE) AO

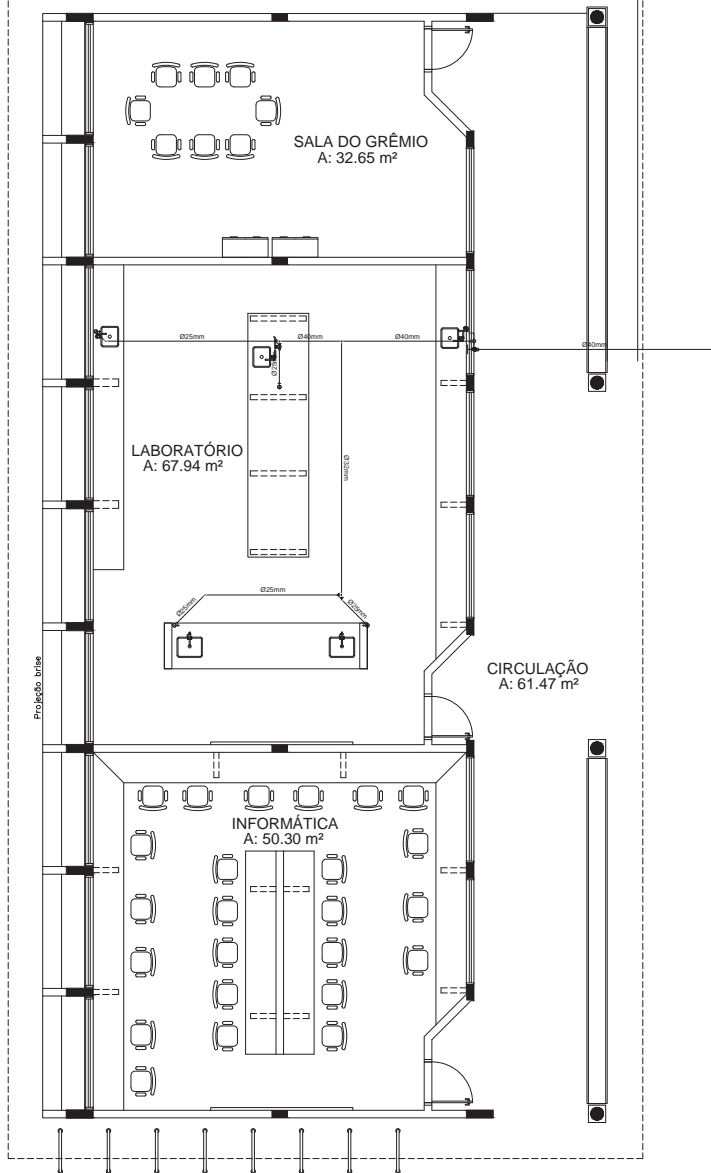
- NÍVEL DO TERRENO.
- O RESERVAÓRIO FOI DIMENSIONADO COM DOIS COMPARTIMENTOS DE ÁGUA POTÁVEL, COM CAPACIDADE PARA 21.000 LITROS (NÍVEL 01) E 15.000 LITROS (NÍVEL 02), COM DIMENSÕES DEFINIDAS NO PROJETO DE ARQUITETURA.
- O RESERVAÓRIO D'ÁGUA SERÁ EXECUTADO CONFORME PROJETO ESPECÍFICO.
- TODA FURAÇÃO NO RESERVAÓRIO PARA PASSAGEM DOS TUBOS DEVERÁ SER FEITA CONFORME RECOMENDAÇÃO DO FABRICANTE, EM ALCUNE CASOS, ADAPTAÇÕES PODER SER NECESSÁRIAS AS INDICAÇÕES DESTE PROJETO.
- PONTOS TERMINAIS RECEBERÃO PREGAS COM BLOCO DE LITÃO.
- TESTAR PREVIAMENTE A REDE COM 2x A MÁXIMA PRESSÃO DE TRABALHO POR PERÍODO DE 15 MINUTOS.
- LOUÇAS E METAIS: VER PROJETO DE ARQUITETURA.

- CHECAR, QUANDO DA AQUISIÇÃO DAS LOUÇAS, OS PONTOS DEFINIDOS.
- OS REGISTROS BRUTOS PODER SER SUSTITUIDOS POR REGISTRO DE ESPERA PVC DA TIGRE.
- TODA A TUBULAÇÃO É INDICADA EM MILÍMETROS.

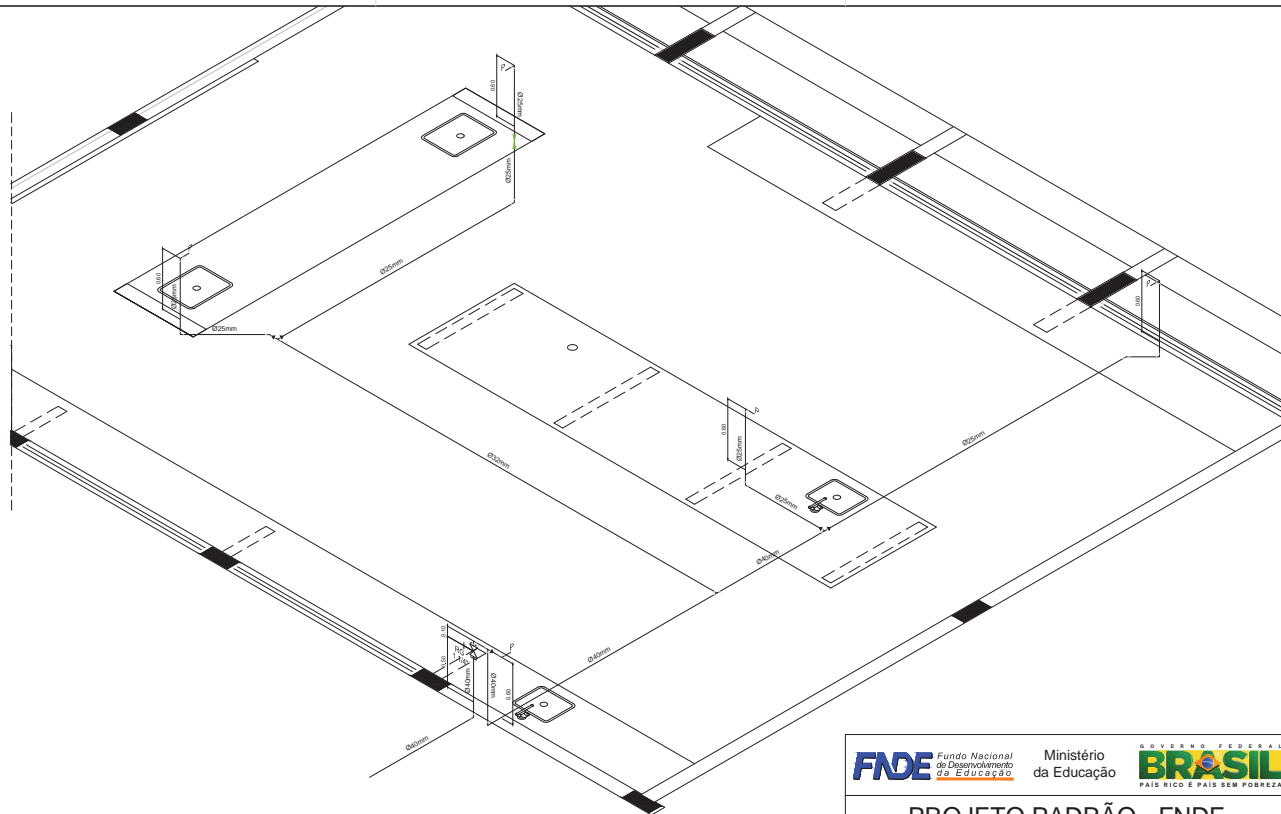
COORDENAÇÃO		IMPLANTAÇÃO MODELO		PRANCHAS
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional		REDE DE ÁGUA FRIA		
REVISOR	ESCALA	DATA	PRANCHAS	01/14
R.03	1:200	MAR/2014		
FORMATO	A1 (841x594)			

PROJEÇÃO DA COBERTURA

CALÇADA



1 PLANTA BAIXA - BLOCO C - ÁGUA FRIA  
ESCALA: 1/50



2 PERSPECTIVA ISOMÉTRICA - ÁGUA FRIA  
ESCALA: 1/25

LEGENDA - ÁGUA FRIA

- COLINA DE ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PVC SOLDAVEL
- REGISTRO DE GAVETA
- REGISTRO DE PRESSÃO
- VSV VISO SANITÁRIO
- LV LAVATORIO
- Bb BEBEDOURO
- Tq TANQUE
- Tj TORNEIRA DE JARDIM
- P PIA
- Ch CHUVEIRO
- Tl TORNEIRA DE LIMPEZA
- Mto MICTÓRIO
- Dsh DUCHA HIGIÊNICA
- MUR MÁQUINA DE LAVAR ROUPA
- MdB MÁQUINA DE LAVAR BANDEJA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CREA: \_\_\_\_\_

Eng. Civil Roger Pacheco Pilagge Couto - CREA-GO 2001/D

Eng. Civil Pedro Augusto de Alencar Neto - CREA-GO 2959/D

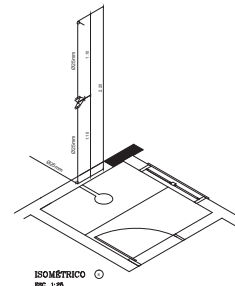
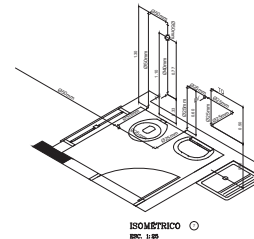
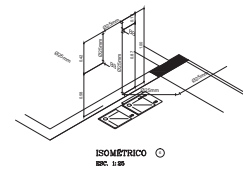
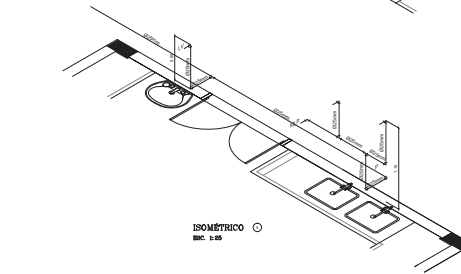
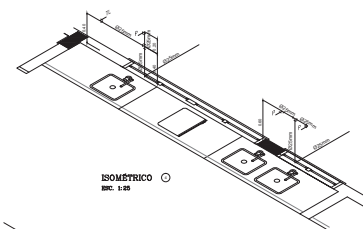
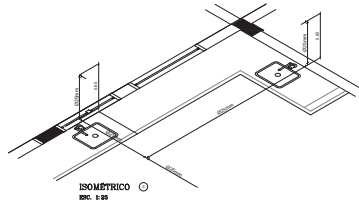
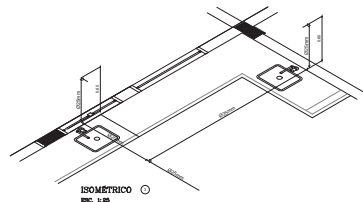
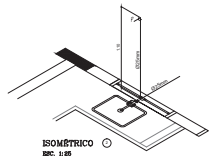
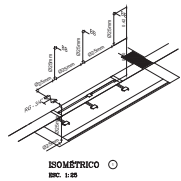
Eng. Civil Nelson Amor Brantbaum - CREA-46081-D/RJ - REVISOR

AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_

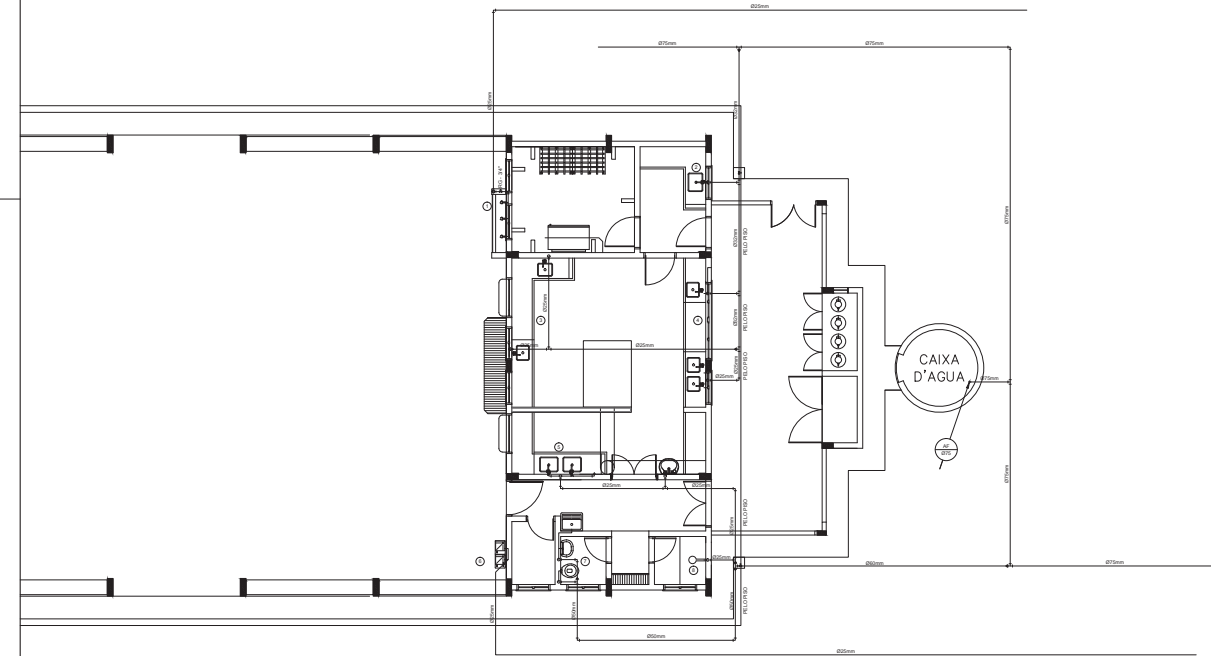
DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA			
PROJETO HIDROSSANITÁRIO			
COORDENAÇÃO	BLOCO C: PEDAGÓGICO		FRANCHA
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	REDE DE ÁGUA FRIA - LABORATÓRIOS		
	PLANTA BAIXA E PERSPECTIVA ISOMÉTRICA		
REVISÃO	ESCALA	INDICADA	02/14
FORMATO	DATA/REVISÃO	DATA/REVISÃO	
A1 (84x1194)	B-03	MAIO/2014	



- LEGENDA - ÁGUA FRIA**
- COLANA DE ÁGUA FRIA
  - TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PVC SOLDADA
  - RS - RESERVOIRIO DE SUELO
  - RP - RESERVOIRIO DE PRESSÃO
  - VSD SIVEXIMO
  - LV - LAVABO
  - BS - BIODIGESTOR
  - TS - TANQUE
  - TJ - TORNEIRA DE JARDIM
  - P - PIA
  - CH - CHUVEIRO
  - TL - TORNEIRA DE LAVATÓIS
  - ML - MACHO
  - MA - MACHO MISTURADO
  - MA2 - MACHO DE LARGA BOLA
  - MA3 - MACHO DE LARGA BOLA

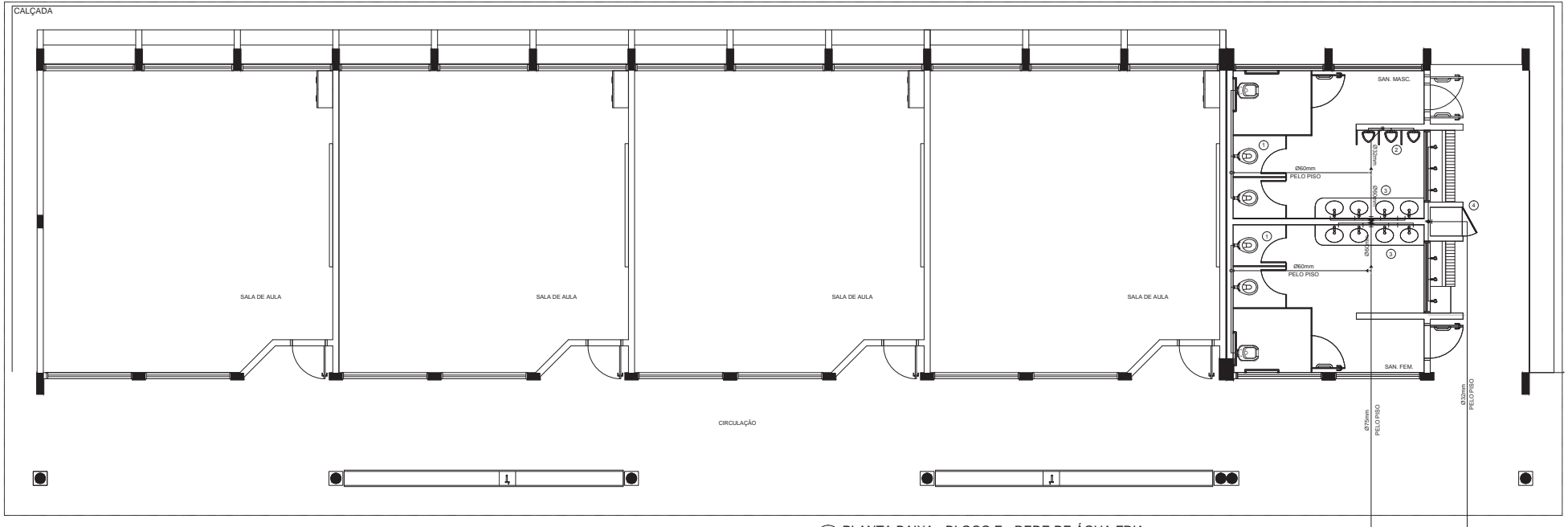


1 PLANTA BAIXA - BLOCO D - REDE DE ÁGUA FRIA  
ESCALA: 1:50

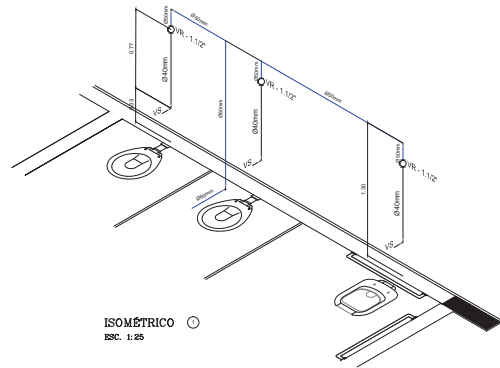
2 PERSPECTIVAS ISOMÉTRICAS - ÁGUA FRIA  
ESCALA: 1:50

<b>PROJETO PADRÃO - FNE</b>		
MUNICÍPIO: LUIZ		
PROPRIETÁRIO:		
PROJETO: RESP. TÉCNICO: CREA		
Eng. Civil: Roger Pedrinho Pimenta Costa - CREA-GO 35810		
Eng. Civil: Pedro Augusto de Barros Neto - CREA-GO 25550		
Eng. Civil: Manoel Antônio de Souza - CREA-GO 40410		
AUTOR DO PROJETO:		
ELFO	CREA	
	SA	
OBSERVAÇÕES:		
<b>ESCOLA 12 SALAS DE AULA</b>		
<b>PROJETO HIDROSSANITÁRIO</b>		
PROJETO: COSEST - Coordenadoria Central de Infraestrutura Educacional	BLOCO D - SERVIÇO REDE DE ÁGUA FRIA	HAG
PROJETO: (1) (Módulo)	ESCALA: 1:50	FECHA: 03/14

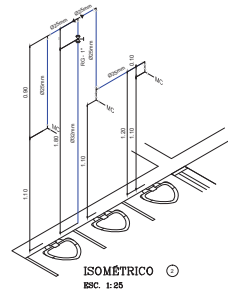
PROJEÇÃO DA COBERTURA



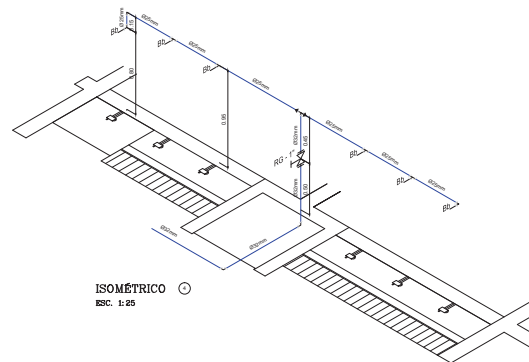
1 PLANTA BAIXA - BLOCO E - REDE DE ÁGUA FRIA  
ESCALA: 1/50



ISOMÉTRICO  
ESC. 1:25



ISOMÉTRICO  
ESC. 1:25



ISOMÉTRICO  
ESC. 1:25

LEGENDA - ÁGUA FRIA

- COLUNA DE ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PVC SOLDADAVEL
- REGISTRO DE GAVETA
- REGISTRO DE PRESSÃO
- VASO SANITÁRIO
- LAVatório
- BEBEDOURO
- TANQUE
- TORNEIRA DE JARDIM
- FIA
- CHUVEIRO
- TORNEIRA DE LIMPEZA
- MICTÓRIO
- DUCHA HIGIÊNICA
- MÁQUINA DE LAVAR ROUPA

2 PERSPECTIVAS ISOMÉTRICAS - ÁGUA FRIA  
ESCALA: 1/25

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

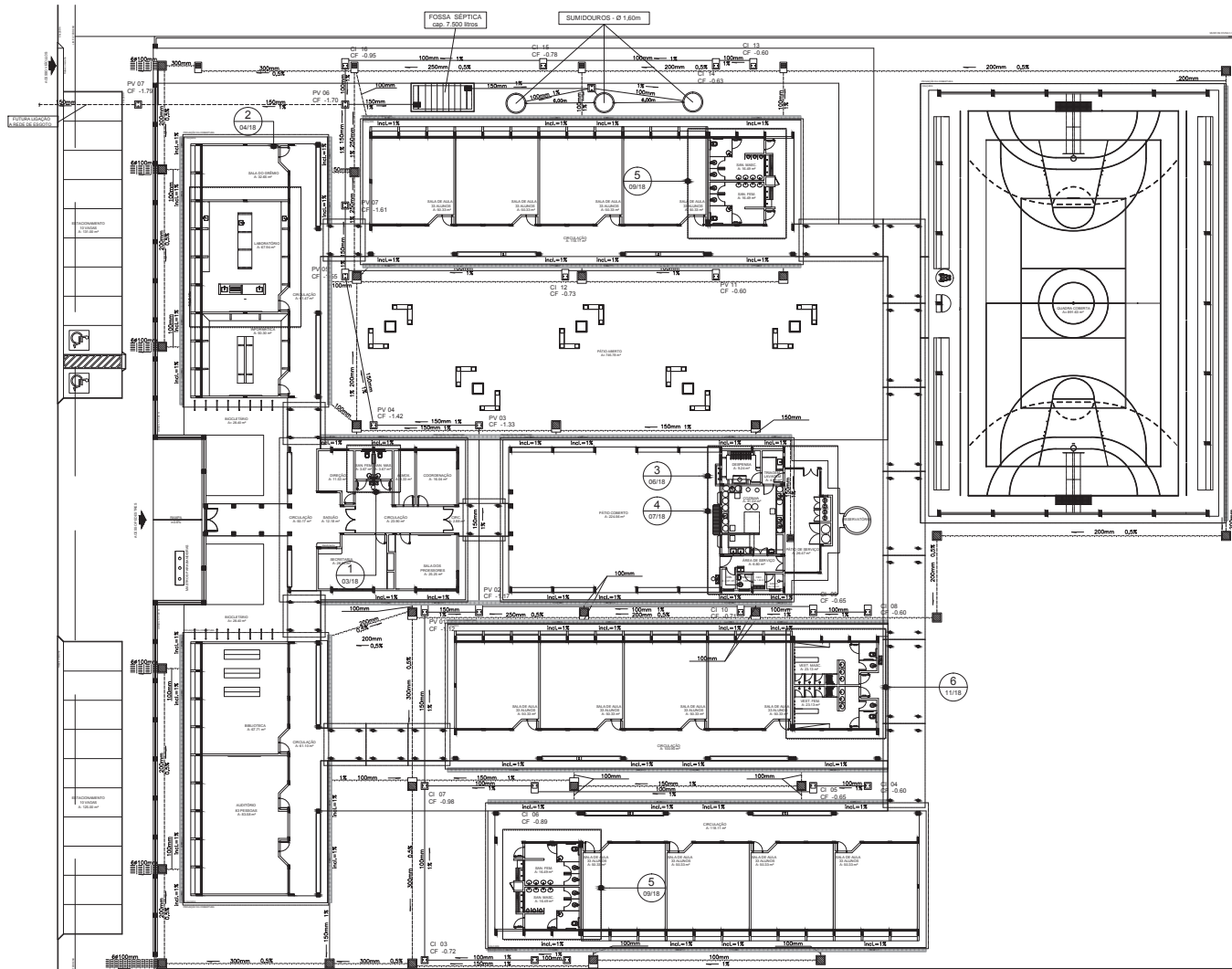
RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CREA \_\_\_\_\_  
 Eng. Civil Roger Pacheco Piaggio Costa - CREA-GO 2001-D  
 Eng. Civil Pedro Augusto de Alencar Neto - CREA-GO 2958-D  
 Eng. Civil Nathan Aron Brenbaum - CREA 46581-D/RJ - REVISOR

AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_

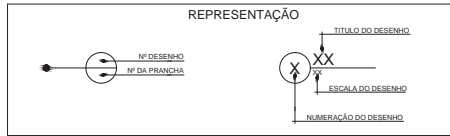
DILTO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

<b>ESCOLA 12 SALAS DE AULA</b>		
<b>PROJETO HIDROSSANITÁRIO</b>		
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO E- PEDAGÓGICO SANITÁRIOS FEMININO E MASCULINO REDE DE ÁGUA FRIA	<b>HAG</b>
REVISÃO R.03	ESCALA INDICADA	PRONCHIA 04/14
FORMATO A1 (841x594)	DATA EMISSÃO MAIO 2014	



- LEGENDA**
- CAIXA DE INSPEÇÃO DE 60 x 60cm COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO
  - CAIXA DE AREIA DE 60 x 60cm COM TAMPA DE CONCRETO E GRELHA DE FERRO
  - CAIXA DE AREIA DE 80 x 80cm COM TAMPA DE CONCRETO
  - TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO (PVC SOLDÁVEL)
  - TUBULAÇÃO DE ESGOTO PLUVIAL (PVC SOLDÁVEL)
  - CANALETA PADRÃO AGETOP COM GRELHA DE FERRO CHATO



**PROJETO PADRÃO - FNE**

MUNICÍPIO - UF:	
PROPRIETÁRIO:	
ENDEREÇO:	
PROPRIETÁRIO:	
RESP. TÉCNICO:	CREA
Eng. Civil Roger Pacheco Piaggio Costa - CREA-GO 2001-D	
Eng. Civil Pedro Augusto de Alencar Neto - CREA-GO 2959-D	
Eng. Civil Nathan Aron Brenbaum - CREA 46581-D/RI - REVISOR	
AUTOR DO PROJETO	

DILFO	CREA
	RA

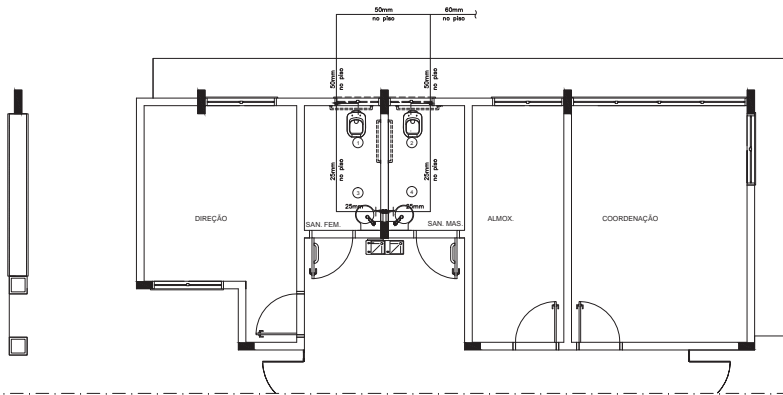
OBSERVAÇÕES:

**1 IMPLANTAÇÃO MODELO**  
 ESCALA: 1/200

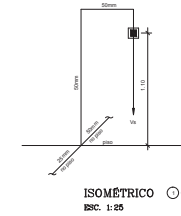
**NOTAS**

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. TODOS OS TUBOS E CONEXÕES DA REDE DE ESGOTOS SANITÁRIOS SERÃO EM PVC RÍGIDO, SENDO QUE OS TUBOS COM DIÂMETROS DE ATÉ Ø100 mm SERÃO EM PVC TIPO ESGOTO, SÉRIE NORMAL E REFORÇADA, SOLDÁVEL, E OS TUBOS E CONEXÕES COM DIÂMETROS A PARTIR DE Ø150 mm SERÃO EM PVC ESGOTO, SÉRIE REFORÇADA, COM ANEL DE BORRACHA;</li> <li>2. ADOPTAR DECLIVIDADE MÍNIMA DE 2% PARA OS TUBOS COM DIÂMETROS ATÉ Ø75 mm E 1% PARA TUBOS COM DIÂMETROS ≥ Ø100 mm;</li> <li>3. TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVERÁ TER UM ACLIVE MÍNIMO DE 1%;</li> <li>4. NAS TUBULAÇÕES ENTERRADAS ADOPTAR RECOBRIMENTO MÍNIMO DE 0,40 m NOS LOCOS SEM TRÁFEGO DE VEÍCULOS E DE 0,60 m NOS LOCOS SUJEITOS A TRÁFEGO DE VEÍCULOS LEVES, NAS TRAVESSAS DE PISTAS DE TRÁFEGO DE VEÍCULOS PESADOS ADOPTAR RECOBRIMENTO MÍNIMO DE 0,90 m;</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. AS TUBULAÇÕES VERTICAIS DAS COLUNAS DE VENTILAÇÃO SERÃO EMBUTIDAS NA ALVENARIA;</li> <li>6. OS TAMPÕES DE FERRO FUNDIDO DAS "CF" E "PV" DEVERÃO TER NA SUA FACE EXTERNA A INSCRIÇÃO "ESGOTO SANITÁRIO" BEM VISÍVEL;</li> <li>7. OS TAMPÕES DE FERRO FUNDIDO DAS "CF" DEVERÃO SER DO TIPO LEVE, OS TAMPÕES DOS "PV" DEVERÃO SER DO TIPO PESADO;</li> <li>8. OS ESPAÇAMENTOS ENTRE PV E CI OBEDECERAM A NBR 8160/99 ABNT;</li> <li>9. AS COTAS NAS "CF" E "PV" SÃO MÍNIMAS PODENDE AUMENTAR EM RAZÃO DAS DECLIVIDADES NATURAIS DO TERRENO, ANTES DA EXECUÇÃO DAS OBRAS, DEVEM SER VERIFICADAS AS COTAS NO TERRENO;</li> <li>10. NENHUMA TUBULAÇÃO PODERÁ FICAR SOLTA NA ESTRUTURA DE CONCRETO, CASO SEJA PREVISTA A TRAVESSA DE TUBULAÇÕES NAS ESTRUTURAS DE CONCRETO, DEVERÃO SER DEIXADAS ABERTURAS</li> </ol> | <p>SUFICIENTES NAS FORMAS ANTES DA CONCRETAGEM PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES, EM QUALQUER CASO, O CALCULISTA DE ESTRUTURA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONSULTADO;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. TODOS OS DIÂMETROS SÃO COTADOS EM MILÍMETROS;</li> <li>12. ONDE HOUVER TUBULAÇÕES DE SÉRIE REFORÇADA AS CONEXÕES DE MESMO MATERIAL;</li> <li>13. TUBOS E CONEXÕES DE PVC LINHA ESGOTO TUBRE;</li> <li>14. A ALTURA DE SAÍDA PI MANUJIN DE LAVAR LOUÇA DEVERÁ SER ADEQUADA AO MODELO UTILIZADO;</li> <li>15. DAR NO MÍNIMO 1% DE CIMENTO PARA OS RALCOS;</li> <li>16. PARA INSTALAR LOUÇAS CONSULTAR ANDA O PROJETO DE ARQUITETURA;</li> <li>17. AS SAÍDAS DAS CALHAS DEVEM SEMPRE PELA LATERAL INTERNA;</li> <li>18. NÃO COINCIDIR AS DESCIDAS COM AS NERVURAS</li> </ol> |
|--|--|---|

<b>ESCOLA 12 SALAS DE AULA</b>		
<b>PROJETO HIDROSSANITÁRIO</b>		
COORDENAÇÃO	IMPLANTAÇÃO MODELO	<b>HEG</b>
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ESGOTO SANITÁRIO/PLUVIAL - LEGENDA	
REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
R-03	1/200	05/14
FORMATO	DATA EMISSÃO	
A1 (841x594)	MAIO/2014	



1 PLANTA BAIXA - BLOCO A - ÁGUA FRIA  
ESCALA: 1/50

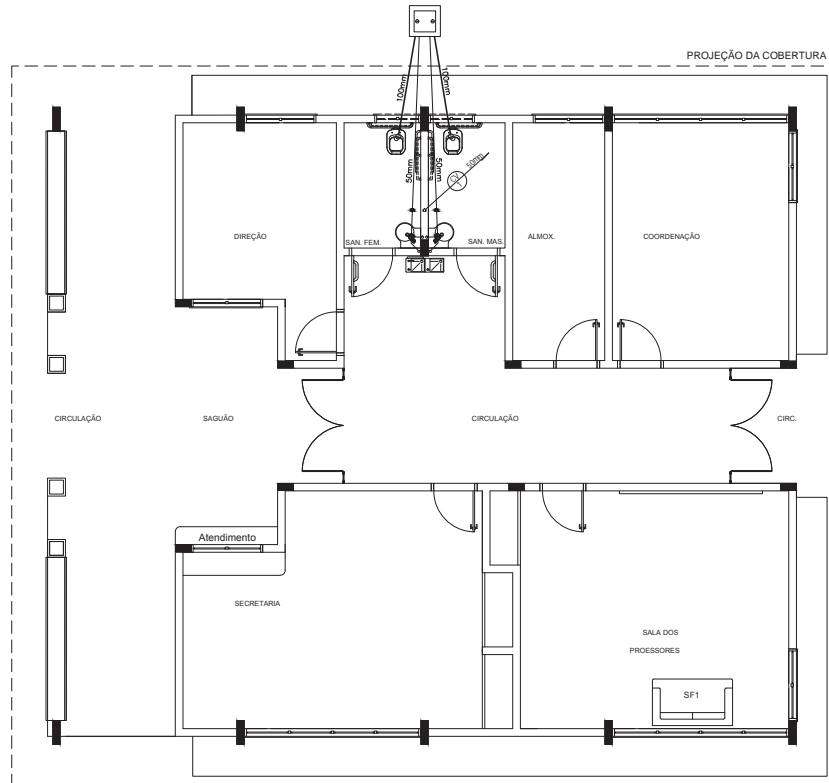


LEGENDA - ÁGUA FRIA

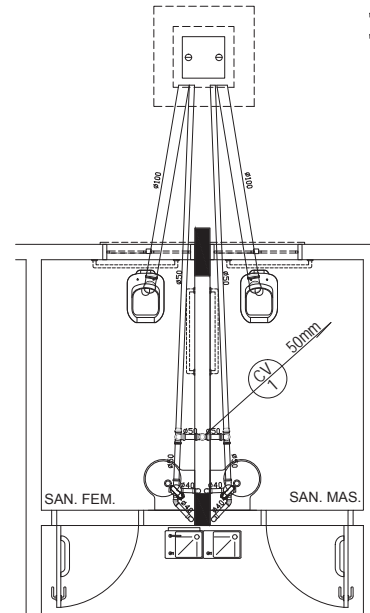
- ⊕ COLUNA DE ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PVC SOLDÁVEL
- ⊖ REGISTRO DE GAVETA
- ⊖ REGISTRO DE PRESSÃO
- VS VASO SANITÁRIO
- LV LAVATÓRIO
- Rb BENEDEIRO
- Tq TANQUE
- TJ TORNEIRA DE JARDIM
- P PA
- Ch CHUVEIRO
- TL TORNEIRA DE LIMPEZA
- Mt MICÍDIO
- DuH DUCHA HIGIENICA
- MUR MÁQUINA DE LAVAR ROUPA
- MUB MÁQUINA DE LAVAR BANDEJA

CONVENÇÕES - ESGOTO SANITÁRIO/PLUVIAL

- ⊕ COLUNA DE VENTILAÇÃO (DEVERÁ SER PROLONGADA 15cm ACIMA DA COBERTURA)
- ⊖ TUBO DE QUEDA (ESGOTO PLUVIAL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PLUVIAL (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO (TUBO NÃO COTADO SERÁ DE 40 mm)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO DE GORDURA
- ⋯ TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO (PVC SOLDÁVEL)
- ⊕ CAIXA SIFONADA DIÂMETRO 10cm e 15 cm RESPECTIVAMENTE, COM GRELHA CROMADA
- ⊕ RALO SIFONADO (diâmetro 10 cm) COM GRELHA CROMADA
- ⊕ CAIXA DE INSPEÇÃO DE 60 x 60 cm COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO

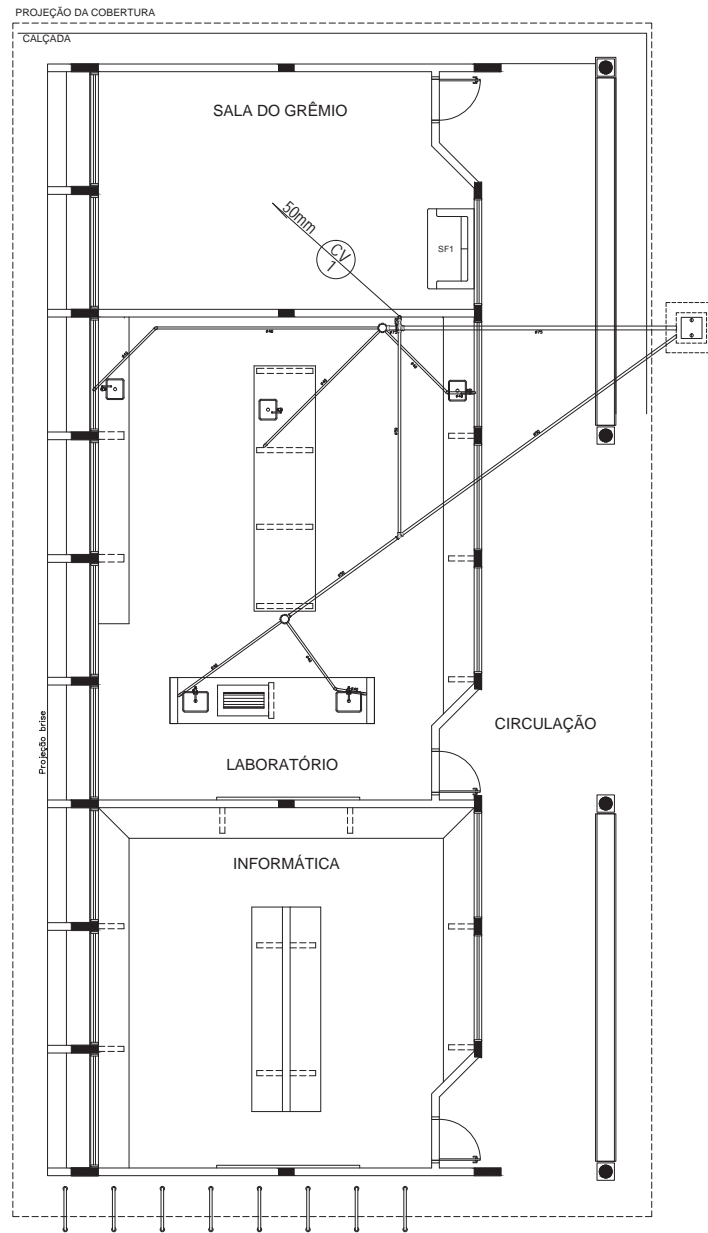


2 PLANTA BAIXA - BLOCO A - ESGOTO SANITÁRIO  
ESCALA: 1/50



3 DETALHE  
ESCALA: 1/25

<b>PROJETO PADRÃO - FNE</b>			
MUNICÍPIO - UF:			
PROPRIETÁRIO:			
ENDEREÇO:			
PROPRIETÁRIO:			
RESP. TÉCNICO: Eng. Civil Roger Pacheco Piaggio Costa - CREA-GO 2001/D Eng. Civil Pedro Augusto de Alencar Neto - CREA-GO 2958/D Eng. Civil Nathan Aron Brenbaum - CREA 48581-D/RJ - REVISOR AUTOR DO PROJETO			
DILTO	CREA		
	RA		
OBSERVAÇÕES:			
<b>ESCOLA 12 SALAS DE AULA</b>			
<b>PROJETO HIDROSSANITÁRIO</b>			
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	BLOCO A: ADMINISTRAÇÃO ÁGUA FRIA - ISOMÉTRICOS ESGOTO SANITÁRIO - DETALHE		<b>HID</b>
REVISÃO	ESCALA	FRANQUIA	
INDICADA	INDICADA		
FORMATO A1 (841x594)	R.03 DATA EMISSÃO MAIO 2014		06/14

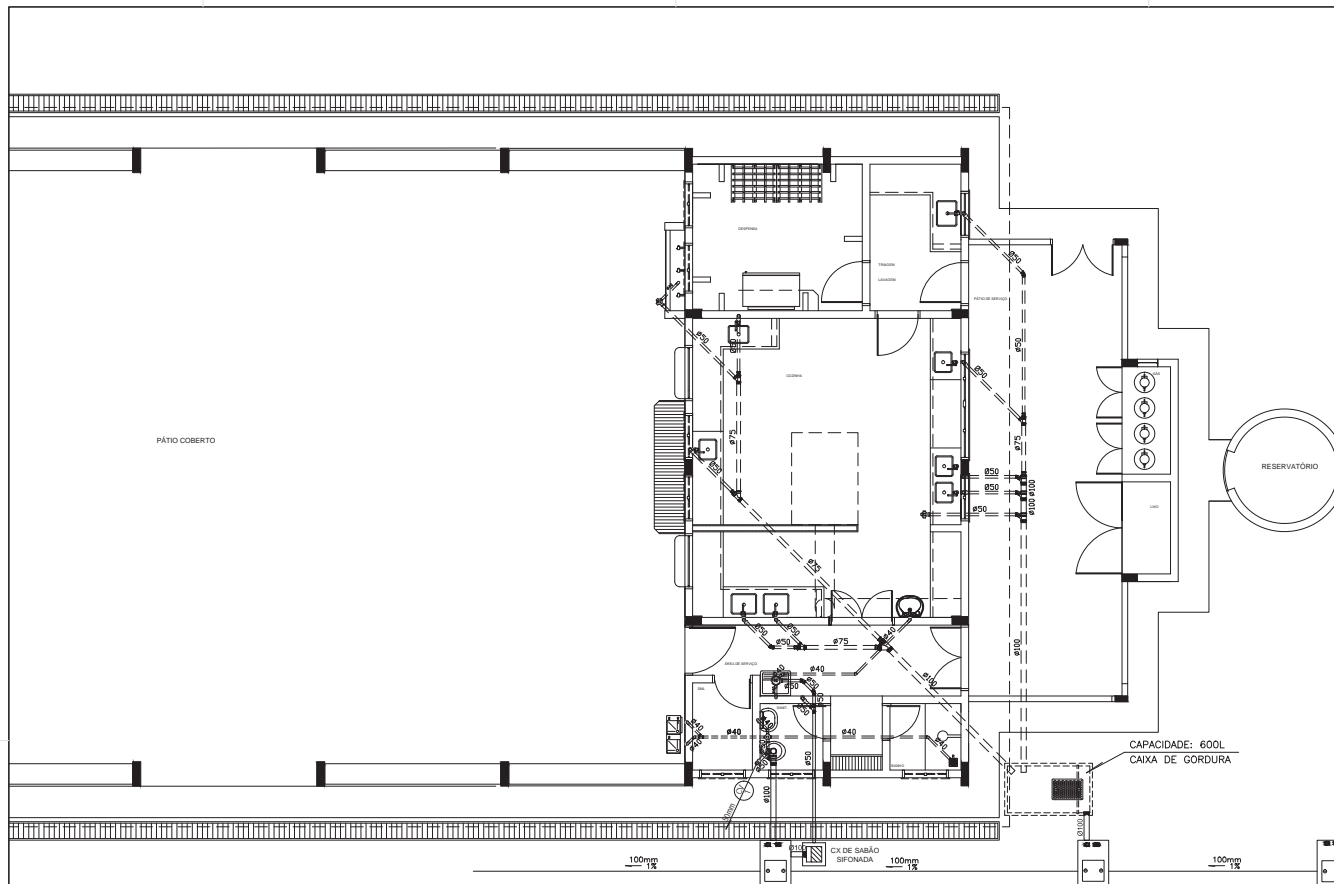


1 PLANTA BAIXA - BLOCO C - ESGOTO SANITÁRIO  
ESCALA: 1:50

CONVENÇÕES - ESGOTO SANITÁRIO/PLUVIAL

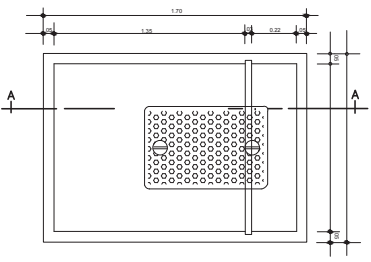
- COLUNA DE VENTILAÇÃO (DEVERÁ SER PROLONGADA 15cm ACIMA DA COBERTURA)
- TUBO DE QUEDA (ESGOTO PLUVIAL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PLUVIAL (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO (TUBO NÃO COTADO SERÁ DE 40 mm)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO DE CORRIDURA
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO (PVC SOLDÁVEL)
- CAIXA SIFONADA - DIÂMETRO 10cm e 15 cm RESPECTIVAMENTE, COM GRELHA OROMADA
- RALO SIFONADO (diâmetro 10 cm) COM GRELHA OROMADA
- CAIXA DE INSPEÇÃO DE 60 x 60 cm - COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO

<b>PROJETO PADRÃO - FNDE</b>		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO:		
ENDEREÇO:		
PROPRIETÁRIO _____ RESP. TÉCNICO Eng. Civil Roger Pacheco Piaggio Costa - CREA-GO 2001/D CREA Eng. Civil Pedro Augusto de Alencar Neto - CREA-GO 2959/D Eng. Civil Nathan Aron Brenbaum - CREA 48081-D/RS - REVISOR AUTOR DO PROJETO		
DLFO	CREA	
	RA	
OBSERVAÇÕES:		
<b>ESCOLA 12 SALAS DE AULA</b>		
<b>PROJETO HIDROSSANITÁRIO</b>		
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	BLOCO C: PEDAGÓGICO LABORATÓRIOS ESGOTO SANITÁRIO	<b>HEG</b>
REVISÃO	ESCALA 1:50	PRINCIPA 07/14
FORMATO A1 (841x594)	R03 DATA EMISSÃO MAIO 2014	

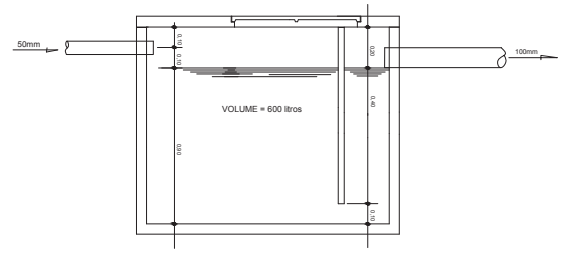


- CONVENÇÕES – ESGOTO SANITÁRIO/PLUVIAL**
- COLUNA DE VENTILAÇÃO (DEVERA SER PROLONGADA 15cm ACIMA DA COBERTURA)
  - TUBO DE QUEDA (ESGOTO PLUVIAL)
  - TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO (PVC SOLDÁVEL)
  - TUBULAÇÃO DE ESGOTO PLUVIAL (PVC SOLDÁVEL)
  - TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO (TUBO NÃO COTADO SERÁ DE 40 mm)
  - TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO DE GORDURA
  - TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO (PVC SOLDÁVEL)
  - CAIXA SIFONADA DIÂMETRO 10cm e 15 cm RESPECTIVAMENTE, COM GRELHA CROMADA
  - RALO SIFONADO (diâmetro 10 cm) COM GRELHA CROMADA
  - CAIXA DE INSPEÇÃO DE 60 x 60 cm COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO

**1 PLANTA BAIXA - BLOCO D - ESGOTO SANITÁRIO**  
ESCALA: 1/50



**2 DETALHE - CAIXA DE GORDURA**  
SEM ESCALA

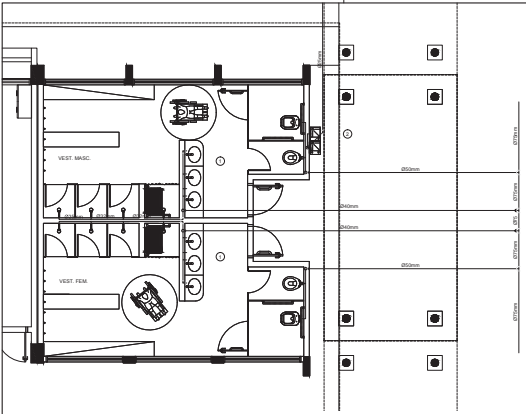


**3 CORTE A-A**  
SEM ESCALA

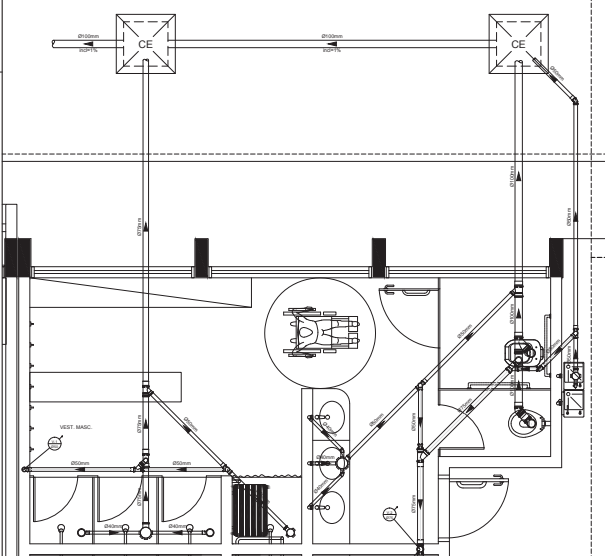
<b>PROJETO PADRÃO - FNDE</b>		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO:		
ENDEREÇO:		
PROPRIETÁRIO:		
RESP. TÉCNICO Eng. Civil Roger Pacheco Piaggio Costa - CREA-GO 2001-D CREA Eng. Civil Pedro Augusto de Alencar Neto - CREA-GO 2558-D Eng. Civil Nathan Aron Brenbaum - CREA 46581-D/UF - REVISOR AUTOR DO PROJETO		
DUFO	CREA	
	RA	
OBSERVAÇÕES:		
<b>ESCOLA 12 SALAS DE AULA</b>		
<b>PROJETO HIDROSSANITÁRIO</b>		
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	BLOCO D: SERVIÇO ESGOTO SANITÁRIO	<b>HEG</b>
REVISÃO R-03	ESCALA INDICADA	PRINCIPA 08/14
FORMATO A1 (841x594)	DATA EMISSÃO MAIO 2014	







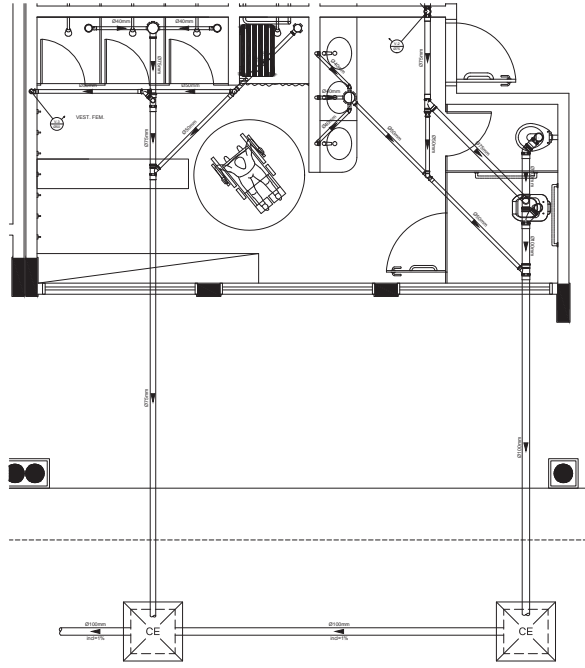
1 PLANTA BAIXA - VESTIÁRIOS - REDE DE ÁGUA FRIA  
ESCALA 1:50



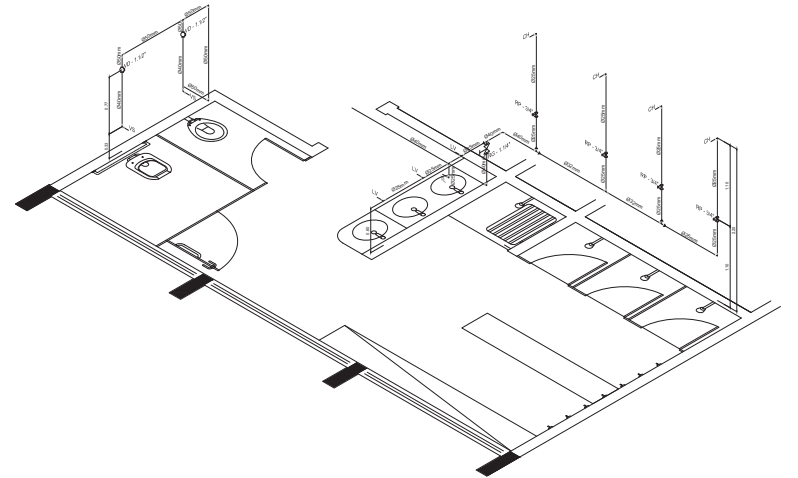
2 PLANTA BAIXA - VESTIÁRIO MASCULINO - ESGOTO SANITÁRIO  
ESCALA 1:50

- CONVENÇÕES - ESGOTO SANITÁRIO/PLUVIAL**
- COLUNA DE VENTILAÇÃO (DEVERÁ SER PROLONGADA 15cm ACIMA DA COBERTURA)
  - TUBO DE Queda (ESGOTO PLUVIAL)
  - TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO (PVC SOLDÁVEL)
  - - - TUBULAÇÃO DE ESGOTO PLUVIAL (PVC SOLDÁVEL)
  - TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO (TUBO NÃO COTADO SERÁ DE 40 mm)
  - - - TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO DE GORURA
  - - - TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO (PVC SOLDÁVEL)
  - CAIXA SIFONADA (DIÂMETRO 10cm x 15 cm RESPECTIVAMENTE, COM GRELHA CROMADA)
  - RALO SIFONADO (Ø interno 10 cm) COM GRELHA CROMADA
  - ☐ CAIXA DE INSPEÇÃO DE 40 x 40 cm COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO

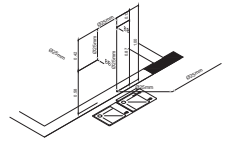
- CONVENÇÕES - ÁGUA FRIA**
- COLUNA DE ÁGUA FRIA
  - TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PVC SOLDÁVEL
  - REGISTRO DE GAVETA
  - REGISTRO DE PRESSÃO
  - VS VAZO SANITÁRIO
  - LV LAVABO
  - MB BIBEQUINHO
  - TJ TANCHE
  - TJ TORNEIRA DE JARDIM
  - P PA
  - CH CHUVEIRO
  - TL TORNEIRA DE LIMPEZA
  - MI MICTÓRIO
  - DB DUCHA HÍDRICA
  - MUF MÓDULO DE LAVAR RÓDAPÉ
  - MUR MÓDULO DE LAVAR BONECA



3 PLANTA BAIXA - VESTIÁRIO FEMININO - ESGOTO SANITÁRIO  
ESCALA 1:50

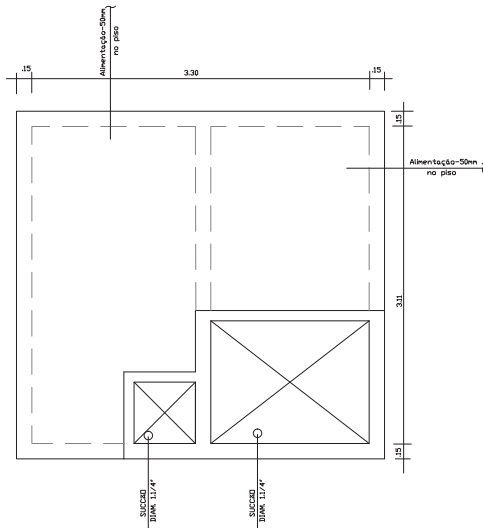


4 PERSPECTIVA ISOMÉTRICA - VESTIÁRIO  
ESCALA 1:50

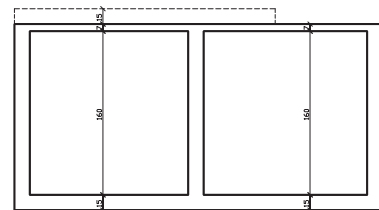
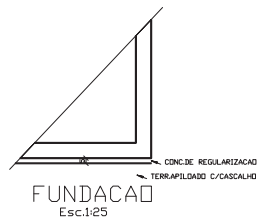


5 PERSPECTIVA ISOMÉTRICA - BEBEDOUROS  
ESCALA 1:50

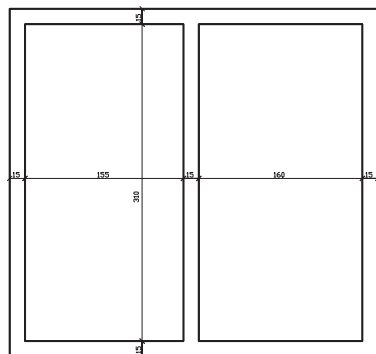
<b>PROJETO PADRÃO - FNE</b>	
MUNICÍPIO: LUIZ INSUPRIMENTADO: ENDEREÇO:	
PROPRIETÁRIO:	
RESP. TÉCNICO: CREA Eng. Civil Roger Pedrinho Pimenta Costa - CREA-GO 26910 Eng. Civil Pedro Augusto de Azevedo Neto - CREA-GO 26950 Eng. Civil Manoel Antônio Brandão - CREA - GOIÁS - 180308	
ELFO:	CREA:
OBSERVAÇÕES:	
<b>ESCOLA 12 SALAS DE AULA</b>	
<b>PROJETO HIDROSSANITÁRIO</b>	
ORGANIZADO: COGEST - Coordenadoria Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO F: PEDAGÓGICO PLANTAS BAIXAS DOS VESTIÁRIOS REDE DE ÁGUA FRIA E ESGOTO SANITÁRIO
PROPOSTO: (1) Manoel	INDICADA: ESCALA:
DATA: 01/04	FOLHA: 10/14



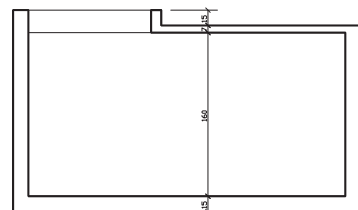
RESERVATORIO INFERIOR  
VOLUME TOTAL = 15.000L  
PLANTA BAIXA  
Esc.1:25



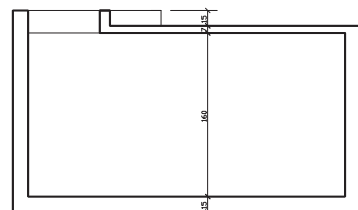
CORTE A-A  
Esc.1:25



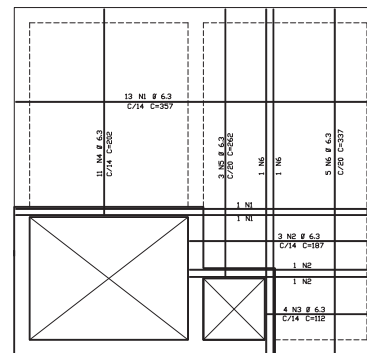
PAREDES  
Esc.1:25



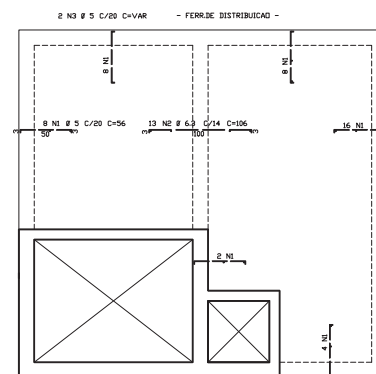
CORTE B-B  
Esc.1:25



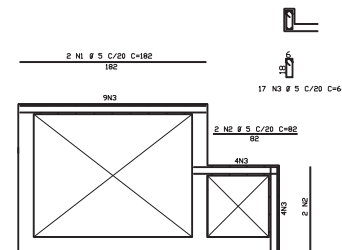
CORTE C-C  
Esc.1:25



TAMPA +  
Esc.1:25



TAMPA -  
Esc.1:25



VISITA  
Esc.1:25

ACD	PDS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
TAMPA -					
608	1	5	46	56	2576
50A	2	6.3	13	106	1378
608	3	5	2	VAR	2720
TAMPA +					
50A	1	6.3	15	257	5355
50A	2	6.3	5	197	935
50A	3	6.3	4	112	448
50A	4	6.3	11	200	2222
50A	5	6.3	3	562	786
50A	6	6.3	7	337	2359
VISITA					
608	1	5	2	182	364
608	2	5	4	82	328
608	3	5	17	64	1088

RESUMO ACD CA 50-60			
ACD	BIT	COMPR	PESO
(mm)	(m)	(kg)	(kg)
608	5	71	11
50A	6.3	135	34
Peso Total 608 =			11 kg
Peso Total 50A =			34 kg

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

Eng. Civil Roger Pacheco Piaggio Costa - CREA-GO 2001D

Eng. Civil Pedro Augusto de Alencar Neto - CREA-GO 2958D

Eng. Civil Nathan Aron Brenbaum - CREA 48581-D/RJ - REVISOR

AUTOR DO PROJETO

DUFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

COORDENAÇÃO

CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

RESERVATÓRIO ENTERRADO DE 15.000L

FORMAS, CORTES, FUNDAÇÃO, ARMAÇÃO DA TAMPA E VISITA

HID

REVISÃO

R-03

ESCALA

INDICADA

FRANCA

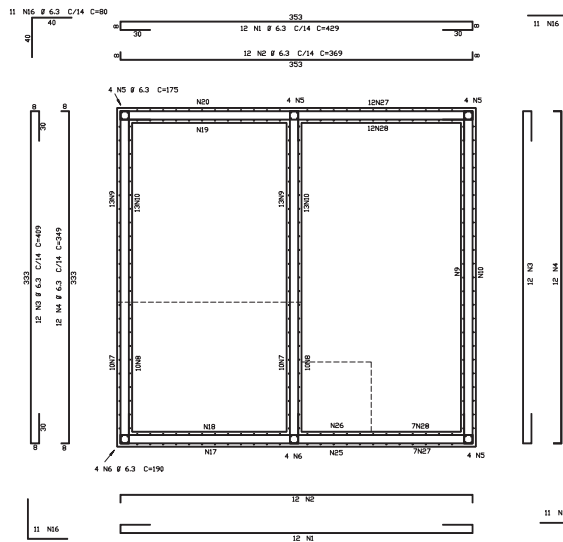
DATA EMISSÃO

MAIO 2014

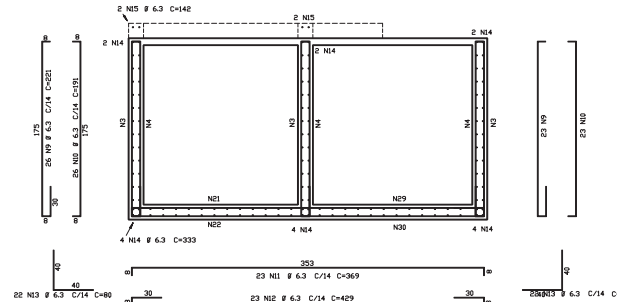
FORMATO

A1 (841x594)

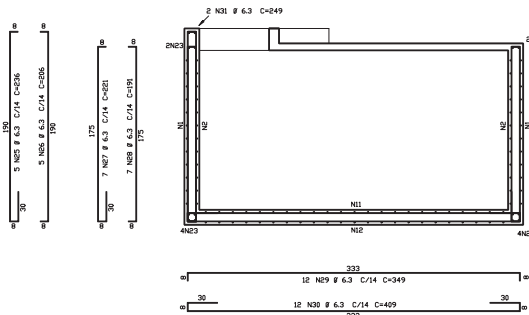
11/14



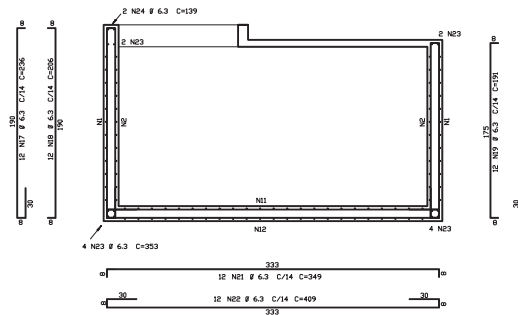
PAREDES  
Esc.1:25



CORTE A-A  
Esc.1:25



CORTE C-C  
Esc.1:25



CORTE B-B  
Esc.1:25

ACQ	POS	BIT (cm)	QUANT	CDMPR	UNIT (cm)	TOTAL (cm)
<b>CORTE A-A</b>						
S0A	7	6,3	20	236	4720	
S0A	8	6,3	20	236	4720	
S0A	9	6,3	49	221	10629	
S0A	10	6,3	49	191	9359	
S0A	11	6,3	23	369	8487	
S0A	12	6,3	23	489	9867	
S0A	13	6,3	44	80	3532	
S0A	14	6,3	18	333	5994	
S0A	15	6,3	4	142	2568	
<b>CORTE B-B</b>						
S0A	17	6,3	12	236	2832	
S0A	18	6,3	12	206	2472	
S0A	19	6,3	12	191	2292	
S0A	20	6,3	12	221	2852	
S0A	21	6,3	12	349	4188	
S0A	22	6,3	12	409	4908	
S0A	23	6,3	12	233	4236	
S0A	24	6,3	2	139	278	
<b>CORTE C-C</b>						
S0A	25	6,3	5	236	1180	
S0A	26	6,3	5	206	1030	
S0A	27	6,3	19	221	4199	
S0A	28	6,3	19	191	3629	
S0A	29	6,3	12	349	4188	
S0A	30	6,3	12	409	4908	
S0A	31	6,3	2	249	498	
<b>PAREDES</b>						
S0A	1	6,3	24	429	10296	
S0A	2	6,3	24	369	8856	
S0A	3	6,3	36	409	14724	
S0A	4	6,3	36	349	12564	
S0A	5	6,3	16	175	2600	
S0A	6	6,3	8	190	1520	
S0A	16	6,3	44	80	3520	

ACQ	BIT (cm)	CDMPR	PESO (kg)
S0A	6,3	1332	388
<b>Peso Total</b>		<b>S0A =</b>	<b>388 kg</b>

GOVERNO FEDERAL

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

**BRASIL** PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

## PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO: UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: **CREA**  
Eng. Civil Roger Pacheco Pílaggio Couto - CREA-GO 2001/D  
Eng. Civil Pedro Augusto de Almeida Neto - CREA-GO 2598/D  
Eng. Civil Natan Anon Brimbaum - CREA 46281-D/RJ - REVISOR

AUTOR DO PROJETO:

OLFO: CREA

RA:

OBSERVAÇÕES:

### ESCOLA 12 SALAS DE AULA

#### PROJETO HIDROSSANITÁRIO

COORDENAÇÃO: RESERVATÓRIO ENTERRADO DE 15.000L  
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÃO DAS PAREDES (HORIZ.) E CORTES (VERT.)

**HID**

REVISÃO: 1/25

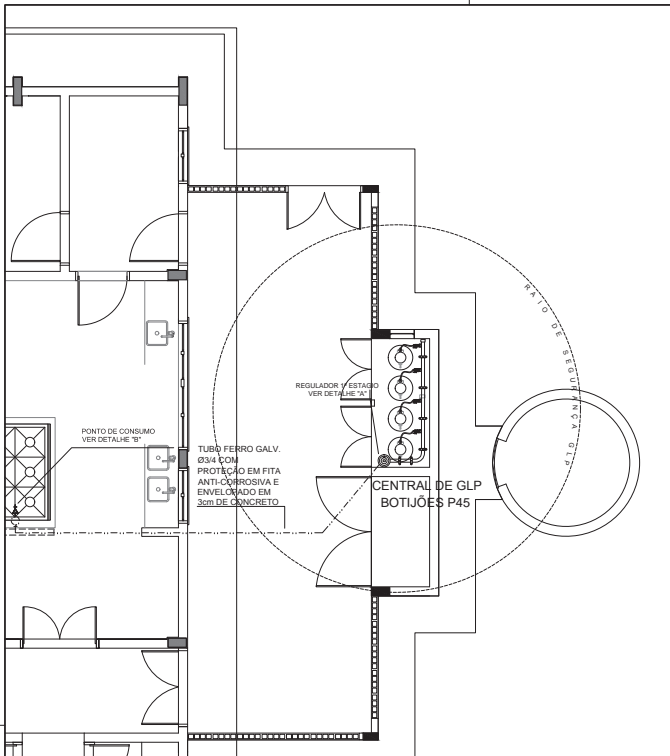
FORMATO: A1 (841x594)

R.03

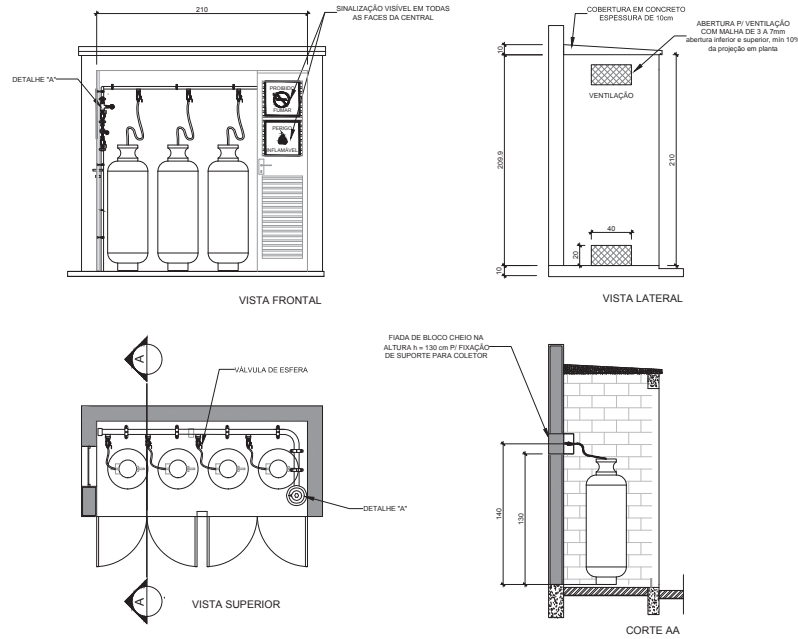
ESCALA: 1/25

DATA EMISSÃO: MARÇO 2014

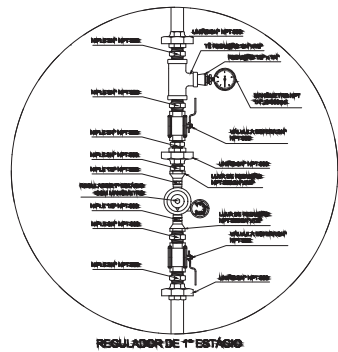
PRIMEIRA: 12/14



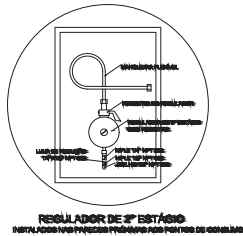
**1** CENTRAL DE GLP - PLANTA BAIXA SEM ESCALA



**2** CENTRAL DE GLP - DETALHES ESCALA 1/50



**3** DETALHE A SEM ESCALA



**4** DETALHE B SEM ESCALA

**OBSERVAÇÕES GERAIS:**

- 01 - A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTIJAM EM NÍVEL INFERIOR;
- 02 - A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 3,00 METROS DE FONTES DE MATERIAL DE FÁCIL COMBUSTÃO E DE QUALQUER FONTE DE IGNIÇÃO (ESTACIONAMENTO E DE REDE ELÉTRICA, RAMPAIS DE ACESSO AO SUBSÓLO);
- 03 - PARA INTERLIGAÇÃO COM FLETELOV DE AÇO OU MANGUEIRAS DE PVC O COMPRIMENTO MÁXIMO DEVE SER DE 80 CENTÍMETROS;
- 04 - NÃO ARMAZENAR QUALQUER TIPO DE MATERIAL DENTRO DA CENTRAL DE GLP;
- 05 - O ABRIGO DA CENTRAL TERÁ RESISTÊNCIA MÍNIMA AO FOGO DE 2 HORAS E A BASE É FÉRME E EM NÍVEL SUPERIOR AO PRISO CIRCUNDANTE;
- 06 - A TUBULAÇÃO DE GLP NÃO PODE PASSAR EM COMPARTIMENTO NÃO VENTILADO COMO: PORÕES, CAIXAS PERDIDAS, FORROS FALSOS E OUTROS;
- 07 - A TUBULAÇÃO QUANDO ENTERRADA DEVERÁ SER PROTEGIDA COM APLICAÇÃO DE UM PRODUTO ANTICORROSIVO, EXCETO QUANDO UTILIZAR MATERIAL DE COBRE;
- 08 - A TUBULAÇÃO DEVERÁ TER UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 3,00 METROS DE PÁRA-RAIOS E SEUS DEVIDOS PONTOS DE ATERRAMENTO;
- 09 - DEVEM SER COLOCADOS ANISOS COM LETRAS NÃO MENORES QUE 30 MILÍMETROS, EM QUANTIDADE TAL, QUE POSSAM SER VISUALIZADAS DE QUALQUER DIREÇÃO DE ACESSO A CENTRAL DE GLP CONTEENDO OS SEGUINTES DIZERES: "PERIGOSO - INFLAMÁVEL" E "PROIBIDO FUMAR";
- 10 - É VEDADA A LOCALIZAÇÃO DO ARRISDO DE MEDIDORES OU REGULADORES DE 2º ESTÁGIO NA ANTECÂMARA E/OU NAS ESCADAS DE EMERGÊNCIA;
- 11 - AS TUBULAÇÕES APARENTES DEVEM ESTAR AFASTADAS, NO MÍNIMO 0,30 METROS DE CONDUTORES ELÉTRICOS DESPROTEGIDOS E 0,30 METROS CASO OS MESMOS SEJAM PROTEGIDOS POR CONDUTES;
- 12 - A TUBULAÇÃO APARENTE DEVERÁ SER PINTADA NA COR AMARELA;
- 13 - A REDE DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIDA, EM LOCAL QUE NÃO POSSUA PLENA ESTANQUEIDADE, SERÁ ENVOLVIDA EM FITA ADESIVA PRÓPRIA QUE GARANTA A ESTANQUEIDADE E RECOBERTA (ENVELOPADA) POR CAMADA DE CONCRETO COM ESPESSURA MÍNIMA DE 3 CM;
- 14 - SERÃO UTILIZADOS TUBOS E CONEXÕES CONFORME PREVISTO NA NBR 13523 ITEM 5.3;
- 15 - OS RECIPIENTES DE GÁS DA CENTRAL OBEDECEM AO AFASTAMENTO DE 3M DE IONIZAÇÃO (INCLUSIVE VEÍCULOS) E DE RAMPAIS DE ACESSO AO SUBSÓLO DE ACORDO COM O ITEM 4.2.4 DA NT 02000-02/01 E O ITEM 4.1.5 DA NBR 13523 DA ABNT;
- 17 - A CANALIZAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO DE GLP NÃO PASSA EM LOCAL SEM VENTILAÇÃO QUE POSSA OCASIONAR, EM CASO DE VAZAMENTO, UM ACUMULO DE GÁS, ACARREANTANDO ALTO RISCO DE EXPLOSAÇÃO, DE ACORDO COM O ITEM 4.2.5 DA NT 02000-02/01;
- 18 - OS RECIPIENTES DE GÁS DA CENTRAL DE GLP OBEDECEM AO AFASTAMENTO DE 8M DE OUTROS DEPOSITOS DE INFLAMÁVEIS E 15M DE DEPOSITOS DE HIDROGÊNIO DE ACORDO COM OS ITENS 4.14 E 4.15 DA NBR 13523 DA ABNT;
- 19 - TODA TUBULAÇÃO EMBUTIDA DEVERÁ SER ENVOLVIDA COM NO MÍNIMO 03 CENTÍMETROS DE CONCRETO;
- 20 - FAZER O TESTE DE ESTANQUEIDADE;

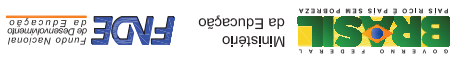
**PRESSÕES DE TRABALHO**


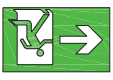
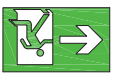





REDE PRIMÁRIA - ENTRE REGULADORES DE 1º E 2º ESTÁGIO = 150 kPa  
REDE SECUNDÁRIA - APOS REGULADORES DE 2º ESTÁGIO = 5 kPa

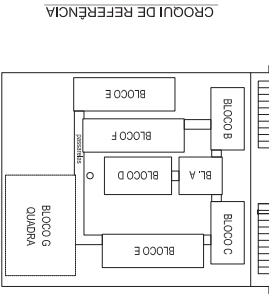
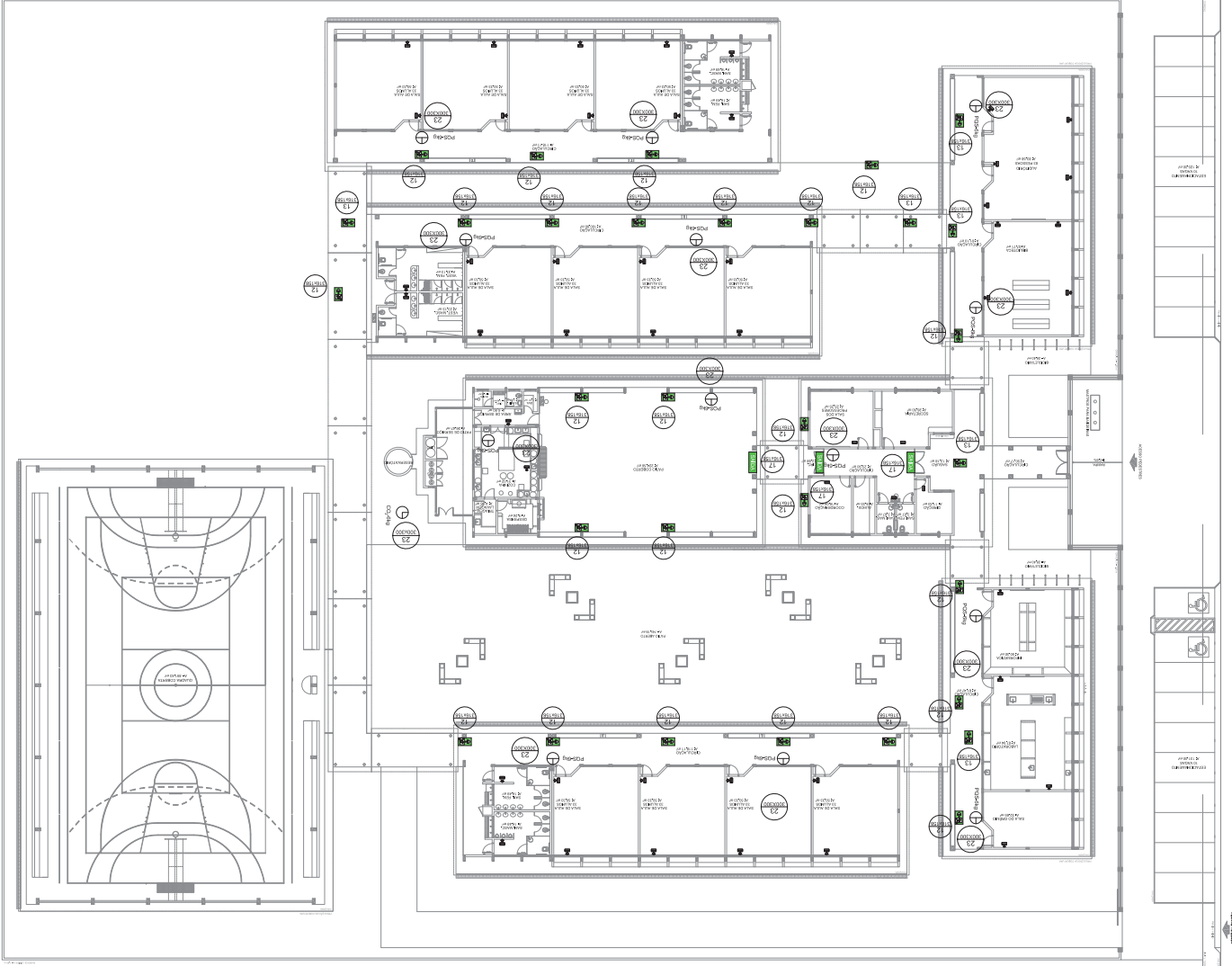
Código	Simbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
1		Proibido fumar	Simbolo: circular Fundo: branco Pictograma: preto Faixa circular e barra diagonal: vermelhas	Todo local onde o fumo possa aumentar o risco de incêndio
6		Cuidado, risco de incêndio	Simbolo: triangular Fundo: amarelo Pictograma: preto Faixa triangular: preto	Próximo a materiais ou áreas com presença de produtos altamente inflamáveis

LEGENDA	
	TUBULAÇÃO APARENTE (VAPOR)
	TUBULAÇÃO ENTERRADA (VAPOR)
	TEE COM SAÍDA PARA CIMA
	TEE COM SAÍDA PARA BAIXO
	TEE
	COTOVELO 90°
	COTOVELO 45°
	TUBULAÇÃO EMBUTIDA
	FLANGE CEGO
	REGULADOR DE PRESSÃO
	FILTRO "Y"
	VALVULA ESFERICA
	TAMPÃO CAPS
	PLUS BOIÃO
	LINHA DE REDUÇÃO
	UNIÃO

<b>PROJETO PADRÃO - FNDE</b>		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO:		
ENDEREÇO:		
PROPRIETÁRIO _____ RESP. TÉCNICO _____ CAU/CREA _____		
DLFO	CAU/CREA	
	RA	
OBSERVAÇÕES:		
<b>ESCOLA 12 SALAS DE AULA</b> INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL		
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA DETALHES	HGC
REVISÃO R.03	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO: MM/02/14	FRANCHA 13/14
FORMATO A1 (841x594)		




FORMATA: A1 (841x594)	PROJETO	ESCALA	DATA EXECUÇÃO	PROJETA	14/14
	COLETA - Consultoria Gestão de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	MAIO 2014	FRANCA	HIN
CONTEÚDO					
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO					
ESCOLA 12 SALAS DE AULA					
OBSERVAÇÕES:					
PLANO	ÁREA	RA			
OUTRO DO PROJETO	FOLHA: CHA, MATA, ÁREA DE BRINQUEDO, CÉLULA 40081-CHOU				
PROJETISTA	RESPOSTA TÉCNICA	CREA			
PROJETO					
MUNICÍPIO - UF:					
PROJETO PADRÃO - FNDE					
					

Código	Símbolo	Forma e cor	Símbolo	Sinalização	Função	Propósito	Indicação de localização
12				Sala de emergência	Símbolo: manípulo	Indicação da saída de emergência em uma sala de emergência.	Indicação da localização dos extintores de incêndio.
13				Sala de emergência	Função: visual	Indicação da saída de emergência em uma sala de emergência.	Indicação da localização dos extintores de incêndio.
17				Sala de emergência	Função: visual	Indicação da saída de emergência em uma sala de emergência.	Indicação da localização dos extintores de incêndio.
23				Extintor de incêndio	Símbolo: quadrado	Indicação da localização dos extintores de incêndio.	Indicação da localização dos extintores de incêndio.



**NOTAS DE INCÊNDIO**

- OS EXTINTORES DEVEM TER AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
  - CO2 - CAPAZ DE PESO MÍNIMO DE 6KG, CONSTRUÇÃO EM TUBO DE AÇO E COSTURAS SEM TUDO OU SEM TUDO EQUIVALENTE EM MANEIRA COMPLETA DE BOMBA E MANEIRA DE CO2
  - AMNT - EM 1500ML.
  - FO QUAJMO SECO - CLASSES DE FOGO "A", "B" E "C"
  - TRAFUGO PARA AS PRESSÕES ESPECIFICADAS NAS NOMAS
  - DEVIDO TER CAPAZ MÍNIMA DE 6KG, CONSTRUÇÃO EM TUBO DE AÇO SEM COSTURA, COMPRILOE NOMAS AMNT - EM 1480Z.
- NAO SERAO UTILIZADOS PROJETORES OU FANJOS QUE CAUSEM OFUSCAMENTO.

	EXTINTOR DE FOGO QUJMO DE 6,0 KG CLASSES DE FOGO A, B E C
	EXTINTOR DE GAS CARBONICO DE 6,0 KG
	LUMINARIA DE EMERGENCIA

1 IMPLANTAÇÃO MODELO - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO  
ESCALA: 1:200